Geschichte der Behandlung atonischer Uterusblutungen mit intrauterinen Injektionen von Liquor ferri sesquichlorati.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Medizin,
Chirurgie und Geburtshilfe
einer hohen medizinischen Fakultät der Universität
Leipzig

vorgelegt von

Heinrich Schneider

Medizinal-Praktikant am städtischen Krankenhaus Magdeburg-Sudenburg.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

Borna-Leipzig
Buchdruckerei Robert Noske
1914.

Der Medizinischen Fakultät zu Leipzig vorgelegt und zum Druck genehmigt am 10. Februar 1914.

Referent: Geheimer Rat Prof. Dr. Zweifel.

Dem Andenken meiner Eltern gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547026_0086

Unter den vielen Mitteln, die zu allen Zeiten zur Bekämpfung der so verhängnisvollen Blutungen bei Atonia uteri empfohlen worden sind, hat der Liquor ferri sesquichlorati mehrere Jahre hindurch an erster Stelle gestanden. Dieses Mittel, das in der bei weitem größeren Zahl der bekannten Fälle die Blutung sehr bald zum Stehen brachte, ist infolge seiner zum Teil gefährlichen Nebenwirkungen im Laufe der Zeit mehr und mehr in den Hintergrund gedrängt worden. Es ist hier nicht der Ort, zu entscheiden, ob es die Wirkung des Mittels allein oder ob es die Schuld eines fehlerhaften Verfahrens ist, die die häufig nach der Applikation beobachteten Schäden im Gefolge hatten. Lediglich der Umstand, daß wir trotz aller alten und modernen Mittel in manchen Fällen den lebensgefährlichen atonischen Uterusblutungen noch immer machtlos gegenüberstehen, ließ wieder an dieses Mittel denken. Auf die Anregung des Herrn Geheimen Rats Prof. Dr. Zweifel hin soll im folgenden versucht werden, einen historischen Überblick über die Verwendung des genannten Mittels bei Atonia uteri zu geben.

Der erste, der das Chloreisen mit Bewußtsein als Styptikum in den ärztlichen Heilschatz einführte, war

Charles Gabriel Pravaz[1]) zu Lyon. Bei seinen Versuchen, die er um das Jahr 1830 ausführte, mittels des elektrischen Stromes Aneurysmen zu heilen, erkannte er auch die stark koagulierende Wirkung des Ferrum sesquichloratum. Es ist bekannt, eine wie rasche und große Verbreitung das Mittel in der Chirurgie fand und wie es namentlich für die Behandlung von Gefäßerkrankungen große Bedeutung gewann. Die noch heute für subkutane Injektionen allgemein gebrauchte Pravazspritze war ursprünglich von ihm für die Injektionen mit Eisenchlorid angegeben worden.

Es konnte nicht ausbleiben, daß sich auch die Geburtshilfe und Gynäkologie des neuen Mittels bemächtigte. Im Jahre 1843 hat Joseph Servaz v. d'Outrepont,[2]) der Nachfolger Elias v. Siebolds, in Würzburg als erster Injektionen von salzsaurem Eisen in die Gebärmutter bei Blutungen empfohlen und 3 von ihm so behandelte Fälle veröffentlicht. Er hatte die Wirkung des Ferrum sesquichloratum vorher in 3 Fällen äußerer Blutungen bei bedeutenden Verletzungen erprobt. Einmal bei einer Hiebwunde am Fußrücken, bei der der zur großen Zehe laufende Arterienzweig verletzt war, dann bei einer Verletzung

---

[1]) Hirsch, Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte 1886 S. 622.

[2]) Schmidts Jahrb. XLIII S. 21. Das Original war mir leider nicht zugänglich.

am Fuße, wodurch die 5 Zehen abgehauen wurden, und endlich bei einem Hunde, dem von einem anderen der Hodensack mit den Hoden abgerissen worden war. In allen 3 Fällen wurde die jedesmal sehr bedeutende arterielle Blutung augenblicklich gestillt durch eine gesättigte Lösung des salzsauren Eisens, das teils direkt in die Wunde gegossen wurde, teils mit Charpie aufgebracht wurde. Ermutigt durch diese vortreffliche Wirkung erprobte d'Outrepont bald das Mittel auch in der Geburtshilfe. Ich lasse hier 3 von ihm mitgeteilte Fälle folgen:

Der 1. Fall betraf eine Erstgebärende mit Placenta praevia. Er fand bei seiner Ankunft die Frau durch den Blutverlust ganz erschöpft, die auf dem $^1/_2$-kronentalergroß eröffneten Muttermund aufsitzende Nachgeburt zur Hälfte getrennt und einen immer noch fortwährenden Blutabgang. Er machte sogleich 2 Einspritzungen mit der salzsauren Eisenlösung und brachte einen in der gesättigten Lösung getränkten Tampon von Waschschwamm in den Muttermund. Nach $^1/_2$ Stunde erneuerte sich die Blutung, die durch wiederholte Einspritzungen und einen größeren Tampon ebenso schnell wieder gestillt wurde. Als sich allmählich der Muttermund so weit geöffnet hatte, daß man mit der ganzen Hand bequem eingehen konnte, wurde das Kind an den Füßen herbeigeholt und noch einige solche Einspritzungen gemacht, worauf sich die Gebärmutter zusammenzog und kein Blutabgang mehr erfolgte.

Nachteilige Nebenwirkungen bei dem Verfahren gibt d'Outrepont nicht an.

Im 2. Falle war die Nachgeburt über die Zeit zurückgeblieben, zur Hälfte getrennt und so eine ungeheure Blutung entstanden. Nach einer Einspritzung der Eisenchloridlösung stand die Blutung augenblicklich. Hierauf legte d'Outrepont um die 4 Finger der rechten Hand einen dünn geschnittenen, in der gesättigten Eisenchloridlösung getränkten Lappen von feinem Waschschwamm, ging damit zwischen den Uterus und die halbgelöste Placenta ein und trennte den noch verwachsenen Rest derselben völlig los, ohne daß dabei auch nur ein Tropfen Blut verloren ging.

Es handelte sich also um die manuelle Lösung der Placenta bei einer bereits stark ausgebluteten Patientin. Daß jeder weitere Blutverlust bei der Lösung vermieden wird, kann unter Umständen von größter Bedeutung sein. Nachteiliges bei dem Verfahren hat der Autor auch in diesem Falle nicht beobachtet.

Im 3. Fall endlich war vor dem Kind schon die Nachgeburt abgegangen und dadurch ein anhaltender, heftiger Blutfluß verursacht worden. Eine sogleich noch vor der Geburt des Kindes ausgeführte Einspritzung hatte keinen Erfolg, weil die Flüssigkeit nicht zu der blutenden Stelle gelangen konnte. Erst als das Kind durch die Wendung herbeigeholt worden war, leistete die wiederholte Einspritzung augenblicklich die gewünschte Hilfe.

Ob im 3. Falle auch mit den gebräuchlichen Mitteln ein Erfolg zu erzielen gewesen wäre, läßt sich nicht entscheiden. Jedenfalls beweist der Fall, daß das Eisenchlorid rein lokal wirkt.

d'Outrepont hat für diese Injektionen eine gesättigte Lösung von Eisenchlorid in destilliertem Wasser benützt und zu jeder Einspritzung 1 Unze = 30 g dieser Lösung genommen.

Der gewagte Versuch war erfolgreich gewesen. Dem Wunsche, mit dem d'Outrepont seine Abhandlung schließt, daß auch andere Geburtshelfer dieses kostbare Mittel erproben und seine gute Wirkung bestätigt finden mögen, wurde in der folgenden Zeit von vielen Seiten reichlich nachgekommen. Mißerfolge konnten nicht ausbleiben, und der Streit um das Für und Wider führte zu heftigen Kontroversen, die namentlich in England zum Teil eine sehr erbitterte Form annahmen.

Ich habe vor dem Jahre 1843 in der Literatur die Behandlung von Uterusblutungen durch intrauterine Injektionen von Eisenchlorid nirgends erwähnt gefunden, so daß d'Outrepont mit Sicherheit als der Urheber dieser Methode angesehen werden kann. Auch A. F. Hohl,[1]) Scanzoni[2]) und Robert Barnes[3]) geben d'Outrepont als den wahrscheinlichen Urheber dieses Verfahrens an.

---

[1]) A. F. Hohl, Lehrb. der Geburtsh. 1862 S. 704

[2]) Scanzoni, Lehrb. der Geburtsh. 1867 Bd. 2 S. 301

[3]) R. Barnes, Lond. obst. transact. 1870 XI p. 228

Die weiteren Resultate der Behandlung mit dem Liquor ferri sesquichlorati werde ich chronologisch geordnet geben.

Franz A. Kiwisch[1]) empfiehlt 1846, bei gefahrdrohenden Uterusblutungen ungesäumt kalte Injektionen in den Uterus vorzunehmen. Nur in den heftigsten Graden von Atonie erachtet er es für nötig, Medikamente der Injektionsflüssigkeit zuzusetzen. Dem salzsauren Eisen gibt er dabei den bei weitem größeren Vorzug. Leider teilt der Autor Ausführlicheres über seine Erfahrungen nicht mit. Er wendet die Injektionen des genannten Mittels in konzentrierter Lösung auch bei Gebärmutterknickung an, einerseits gegen die dabei bestehenden Metrorrhagien und andrerseits zur Erzielung einer Kontraktion des Uterus. Die Wirkung sei prompt, jedoch gestatte die erzeugte Schmerzhaftigkeit nur in verzweifelten Fällen zu dem Mittel zu greifen.

Die kausale Therapie der Gebärmutterknickung wird wohl in den meisten Fällen auch die Metrorrhagie beseitigen und Liquor-ferri-Injektionen überflüssig machen.

Uneingeschränkt für den Gebrauch von Liquor ferri muriatici, den er für ein überaus sicheres Mittel bei Gebärmutterblutungen hält, tritt Schreier[2]) in Hamburg ein. Er gibt an, niemals eine Wöchnerin an Verblutung bei dieser Behandlung verloren zu haben. Er benutzt

[1]) F. A. Kiwisch, Beitr. z. Geburtsk. 1846 I. Abt. S. 150, 1848 II. Abt. XIX S. 171.

[2]) Schmidts Jahrb. LXXXVII S. 324.

zur Einspritzung 50—100 Tropfen der konzentrierten Eisenchloridlösung auf 3 Unzen Wasser. Bei Placenta praevia ist seine Behandlung die folgende: Er nimmt ein Stück in Liquor stypticus getränkten Preßschwamm und bringt es so hoch als möglich in den Muttermund hinein, wonach nicht nur die Blutung steht, sondern auch nach Verlauf von 6—12 Stunden der Muttermund so weit eröffnet ist, daß das Accouchement forçé leicht ausgeführt werden kann.

An der gynäkologischen Abteilung des Wiener allgemeinen Krankenhauses[1]) hat sich im Jahre 1856 Ferrum sesquichloratum solutum gegen die Metrorrhagien bei Gebärmutterkrebs als bestes und zuverlässigstes Mittel bewährt. Bei Blutungen post partum ist man mit Secale cornutum ausgekommen.

Olivier[2]) zieht bei bedenklichen puerperalen Metrorrhagien die Injektion von Ferrum muriaticum oxydatum der Tamponade vor und gibt an, daß die Blutung stets sicher gestillt wird. Nachteilige Wirkungen hat er anscheinend nicht dabei beobachtet. Demgegenüber widerrät Goschler-Prag[3]) die Anwendung des Ferrum sesquichloratum bei Uterinblutungen, weil das Mittel nach der Entbindung außerordentlich ätzend auf die von der

---

[1]) Schmidts Jahrb. XCVII S. 330.

[2]) Schmidts Jahrb. CII S. 187.

[3]) Schmidts Jahrb. CXI S. 314.

Decidua entblößte Uterusfläche wirkt und leicht Endometritis erzeugen kann. Ebenso macht er auf die Gefahr aufmerksam, die damit verbunden ist, wenn etwas davon durch die Tube in die Peritoncalhöhle gelangt.

In der nächsten Zeit sind die Ansichten über das Mittel sehr wechselnd. Jedoch ist die Mehrzahl der Autoren für die Verwendung dieses Verfahrens.

So auch Anton Friedrich Hohl[1]) im Jahre 1862. Er verwendet bei starken Blutungen bei Abort zunächst die inneren Mittel gegen die Blutung, setzt ihnen aber noch andere Mittel zu, durch die er die Tätigkeit des Uterus zu wecken oder anzuregen hofft, wie z. B. Zimt, Borax, Secale cornutum, und sucht den Uterus zunächst durch die Bauchdecken hindurch von außen zu reizen, durch Reibungen, Auftröpfeln von Naphten, Waschungen mit geistigen Flüssigkeiten. Jedoch gibt er zu bedenken, daß zu dieser Zeit die Muskelkraft des Uterus sehr schwach und nicht leicht durch Mittel irgendwelcher Art zu erregen ist. Daher zieht er jetzt, sobald die Cervix und auch der innere Muttermund so weit eröffnet sind, daß der Finger eindringen und das Ei fühlen kann, allen Mitteln die Einspritzungen von kaltem Wasser oder einer gesättigten Lösung des salzsauren Eisens in den Uterus selbst vor. Bei schweren atonischen Blutungen, bei denen das Blut unausgesetzt fließt, rühmt der Autor ganz besonders die Injektionen mit der gesättigten

---

[1]) A. F. Hohl, Lehrb. der Geburtsh. 1862 S. 277 u. 704.

Lösung des Ferrum muriaticum, und zwar 3 Drachmen (1 Drachme = 3,7 g) dieser Lösung auf 1 Pfd. Aqua destillata, also eine 2,2%ige Lösung. Zu jeder Einspritzung nimmt er 1 Unze = 30 g dieser Lösung nach d'Outreponts Vorgang.

Ebenso ist Andersen[1]) für die Verwendung des Mittels, wenn die anderen ohne Erfolg blieben. Er rät jedoch davon ab, solange sich im Uterus noch ansehnliche Blutkoagula befinden. Diese werden durch das eindringende Eisenchlorid resistent und dann nur schwer aus dem Uterus ausgestoßen. Er ist außerdem der Ansicht, daß der Liquor ferri auch desinfizierend wirkt, da er nach ihm die Entstehung eines stinkenden Lochialausflusses verhüten kann.

Jonnia[2]) hält bei Nachblutungen bei Placenta praevia die direkte Applikation einer Lösung des Eisenperchlorids auf die klaffenden Gefäße mit Hilfe eines Schwammes für das einzige wirksame Mittel.

Diesen günstigen Urteilen reiht sich noch ein Fall von Spätblutungen im Wochenbett an, den Boissarie[3]) mit Liquor ferri sesquichlorati erfolgreich behandelte.

Eine 23jährige Frau, die gewöhnlich sehr stark menstruierte, war ohne jede Störung entbunden worden. Im Verlauf des Wochenbetts, das anfänglich ganz nor-

---

[1]) Schmidts Jahrb. CXXIII S. 60.

[2]) Schmidts Jahrb. CXXVII S. 313.

[3]) Schmidts Jahrb. CXXXV S. 47.

mal war, wurden die Lochien serosanguinolent, darauf ganz serös. Am 12. Tage stand die Kranke auf und am nächsten Tage traten anfangs geringe, später bedeutendere Blutungen ein. Der Uterus war voluminös und weich, der Muttermund weit geöffnet. Kalte Umschläge und innerliche Verwendung von Secale, Ergotin und Eisenchlorid innerlich brachten die Blutung nicht zum Stehen; diese dauerte vom 12. Tage post partum bis zum 35. Tage immer fort, die Kranke wurde immer schwächer, der Puls sehr schwach. Die Extremitäten wurden kühl, und es drohte Synkope. Durch eine bis in die Uterushöhle eingeführte Gummikanüle spritzte Boissarie verdünnten Essig ein, jedoch ohne Erfolg. Am nächsten Tage wurde verdünnte Eisenchloridlösung (100 g L. f. s. auf 400 g Wasser) eingespritzt, worauf sich die Blutung verminderte und nach einer weiteren Injektion vollständig verlor. Es stellte sich darnach 3 Tage hindurch Leukorrhoe ein, wenige Tage später war aber die Kranke vollständig genesen. Dieselbe Kranke wurde fast 2 Jahre später wieder entbunden. Wieder trat im Verlaufe des Wochenbetts (nach dem 8. Tage) zugleich mit Schmerzen in der Gegend des rechten Ovariums eine anfangs geringe Blutung ein, welche trotz der Anwendung der gewöhnlichen Mittel noch zunahm. Am 18. Tage post partum wurde jedoch plötzlich die Blutung sehr stark und kontinuierlich, weshalb, da die Patientin bedeutend geschwächt wurde, am 31., 32. und 33. Tage wieder 3 Eisenchloridinjektionen

gemacht wurden. Eine 4. Injektion heilte erst die Blutung vollkommen; auch diesmal trat darnach für einige Tage Leukorrhoe ein, und bald darauf erfolgte vollkommene Heilung.

Den Injektionen folgte weder Schauer noch Fieber, einmal nur bemerkte die Kranke vorübergehende Kolikschmerzen. Eine direkte Reizung brachte das Eisenchlorid nur auf der Vaginalschleimhaut hervor, was jedoch durch Einführung eines Spekulums leicht zu verhindern war.

Boissarie hält in diesen relativ seltenen Fällen von Spätblutungen im Wochenbett die hämostatischen Injektionen, von denen er keinerlei Nachteil gesehen hat, nicht nur für zulässig, sondern sogar als rationelles Heilverfahren geboten.

Auch Winkel[1]) empfiehlt 1866 das Mittel bei atonischen Uterusblutungen, jedoch nur dann, wenn alles andere erfolglos war. Er erwähnt sowohl Einspritzungen, die langsam auszuführen sind, mittels der Braunschen Spritze, als auch die Tamponade mit $^1/_2$ Zoll dicken und 2 Zoll langen Wattestäbchen, die mit der Flüssigkeit getränkt sind.

1867 geht G. Braun[2]) zuerst näher auf die unangenehmen Nebenwirkungen des Eisenchlorids ein.

---

[1]) F. Winkel, Die Pathologie und Therapie des Wochenbetts 1866.

[2]) Schmidts Jahrb. CXXXVI S. 170.

Seiner Ansicht nach besteht sie hauptsächlich in einer Erosion der Scheidenschleimhaut, weshalb eine so starke Verdünnung des Mittels nötig ist, daß sein Hauptzweck, rasche Koagulation des Blutes, nicht erreicht wird. Er findet die Ursache in der Anwesenheit freier Salzsäure. Diese läßt sich dem Präparat am besten durch kohlensaures Natron entziehen, durch welches die hämostatische Wirkung eher vermehrt als vermindert wird. Um ein absolut neutrales Eisenchlorid zu erhalten, ist es nötig, der konzentrierten Lösung so viel kohlensaures Natron zuzusetzen, bis sich Eisenoxyd auszuscheiden beginnt. Auf 1 Unze = 30 g Liquor ferri sesquichlorati sind ungefähr 4 g kristallisiertes kohlensaures Natron erforderlich. Das Präparat entspricht seinem Zwecke, wenn eine Probe desselben mit Wasser gemischt diesem eine staubartige Trübung erteilt, ohne braunes Eisenoxydhydrat abzusetzen. Es hat eine rostbraune Farbe und ist, wenn man es umschüttelt, völlig undurchsichtig. Daß die Anwesenheit freier Salzsäure auf die Epithelien sehr schädlich wirken muß, ist ohne weiteres einzusehen. Heute wird der Liquor ferri nur in säurefreiem Zustand benutzt. Was die Anwendungsweise des Mittels betrifft, so erwähnt Braun die Injektionen und die Tamponade. Er schickt der Einspritzung jedesmal die Aufschließung der Cervix mit Preßschwamm voraus. Unterläßt man dies, so bilden sich größere, festhaftende Koagula, die nur durch stärkere, oft schmerzhafte Kontraktionen des Uterus wieder fort-

geschafft werden können. Er benützt die von C. Braun angegebene Uterusspritze für die Injektionen.

Derselbe Autor hat auch bei Puerperalsepsis mit stinkendem Ausfluß intrauterine Injektionen mit dem Eisenchlorid gemacht. Er verwendete dabei einen Ballonkatheter und injizierte $^1/_2$—1 Unze der unverdünnten, neutralen Eisenchloridlösung, ohne daß er je die geringste Reaktion bemerkte.

Auch Scanzoni[1]) empfiehlt im Jahre 1867 die Injektionen mit Eisenchlorid als wirksamstes Mittel in den desperatesten Fällen atonischer Uterusblutungen. Er benutzt dabei dieselbe Konzentration der Lösung wie Hohl, 2 : 100; nachteilige Folgen scheint Scanzoni nicht beobachtet zu haben.

2 Jahre später gibt Hugh-Norris[2]) einen ausführlichen Bericht über 11 von ihm wegen Nachgeburtsblutungen behandelte Fälle. Bei allen machte er Injektionen mit Ferrum perchloratum. Unter diesen ist eine Geburt, nach welcher sich Konvulsionen einstellten, tödlich verlaufen. Die Patientin ist jedoch nach Angabe des Verfassers nicht am Blutverlust, sondern an der durch die Konvulsionen hervorgerufenen Erschöpfung gestorben. Bei 3 anderen Geburten, die rechtzeitig erfolgten, mit Nachgeburtsblutungen trat nach der Injektion Genesung ein. In dem einen von diesen Fällen lag ein durch

---

[1]) Scanzoni, Lehrb. der Geburtsh. 1867 Bd. 2 S. 301.

[2]) Brit. med. Journal, Apr. 10, 1869.

Rheumatismus acutus erworbenes, starkes Herzgeräusch, in dem anderen Synkope, in dem dritten hämorrhagische Diathese vor. Weiter hatte er 2 Fälle mit Placenta praevia. Eine dieser Patientinnen mit Nachgeburtsblutung genas nach einer starken Injektion von Liquor ferri sesquichlorati, die andere aber, die bereits in atrio mortis durch Accouchement forçé entbunden worden war, starb nach der Einspritzung. Die übrigen Fälle sind 4 Aborte und 1 Frühgeburt, die sämtlich mit Genesung endeten.

Norris ist der Meinung, daß das Eisensalz bei Nachgeburtsblutungen in doppelter Weise wirkt. Es verschließt einerseits durch Koagulation des Blutes die blutenden Sinus, andererseits regt es feste Kontraktion der Gebärmutter an. Seine zusammenziehende Kraft erstreckt sich sowohl auf die oberflächlichen Muskelfasern als auch auf die Schleimhaut. Kaum 5 Minuten nach der Einspritzung hat Norris beobachten können, daß der Sphincter vaginae, der kurz zuvor die Einführung der Hand gestattet hatte, sich so zusammenzog, daß kaum noch ein Finger durchdringen konnte, wodurch eine etwa nachfolgende Tamponade sehr erschwert wird. Er nimmt daher an:

1. daß es kein örtlich wirkendes Styptikum gibt, welches der Wirksamkeit das Ferrum perchloratum auch nur nahekommt.

2. Dieses Mittel in Gestalt von intrauterinen Injektionen ist bei Metrorrhagien nach der Geburt von größtem Werte, weil es ihnen nicht bloß augenblicklich

ein Ende macht, sondern auch dauernde Uteruskontraktionen veranlaßt.

3. Seine Einführung in die Gebärmutterhöhle ist nicht allein unschädlich, sondern kann im Gegenteil durch seine gleichzeitig antiseptischen Eigenschaften in mehr als einer Beziehung nutzbringend werden.

Norris geht in der Empfehlung des Mittels noch weiter als der später zu zitierende Barnes. Jener scheint niemals irgendwelche schlechte Erfahrungen bei der Anwendung des Eisenchlorids gemacht zu haben, wenn er das Mittel so uneingeschränkt empfehlen kann.

Einen weiteren durch Eisenchloridinjektionen außerordentlich günstig beeinflußten Fall berichtet E. Kormann.[1]) Es handelte sich um einen Fall von Atonia uteri schwersten Grades, bei dem die Blutung schon viele Wochen hindurch anhielt, nach Ausbildung einer Hämatometra bei einem anämischen Mädchen. Tamponade und intrauterine Injektionen von Alaun-, Tannin- und Höllensteinlösungen waren wiederholt ohne Erfolg angewendet worden. Auch die Applikation des galvanischen Stromes auf die Innenfläche des Uterus war nur von vorübergehendem Nutzen gewesen. Dagegen brachten alternierend angewendete Einspritzungen von Höllenstein- und Eisenchloridlösung (Liqu. fer. sesquichlorat. 1 Aqu. dest. 3) sofortige Besserung und schnelle, dauernde Heilung.

---

[1]) Monatsschr. f. Geburtsk. 1869 XXXIII S. 226.

Im selben Jahre berichtet v. Haselberg[1]) über einen Fall, der nach einer Eisenchloridinjektion in den Uterus tödlich endete. Der Fall war ein gynäkologischer. Es sollte eine schon lang bestehende hartnäckige Menorrhagie nach vergeblichen Versuchen mit anderen Mitteln durch eine Liquor-ferri-Injektion bekämpft werden. Es handelte sich also nicht um einen puerperalen Uterus, und würde somit der Fall eigentlich gar nicht hierher gehören. Ich erwähne ihn deswegen, weil er einer der relativ wenigen publizierten Fälle ist, bei denen ein Durchtritt des injizierten Liquor ferri in die Tuben nachgewiesen ist, und weil der beigefügte Sektionsbericht einwandfrei darlegt, daß ein solcher Durchtritt tatsächlich erfolgen kann. Der klinische Verlauf des Falles war folgender: In der Nacht nach der Injektion trat ein heftiger Frostanfall auf, der sich trotz Gaben von Chinin jede Nacht wiederholte. Die Patientin kollabierte schnell, ohne daß Zeichen von Peritonitis auftraten. Erst in der 5. Nacht stellten sich diese ein, und in der 6. Nacht starb die Kranke schnell.

Sektionsbericht: In der Bauchhöhle fanden sich Exsudate, Gase in großer Menge und Jauche, als deren Quelle eine mehr als faustgroße, rechtsseitige Ovarialzyste entdeckt wurde, in deren Wand ein erbsengroßes Loch gefunden wurde. Die Schleimhaut des Uterus

---

[1]) Monatsschr. f. Geburtsk. 1869 XXXIV S. 162.

war wie mit Tinte bestrichen, dieselbe Färbung erstreckte sich durch die ganze rechte Tube. An diesen Stellen wies die chemische Reaktion reichlichen Eisengehalt nach.

v. Haselberg steht trotz dieser schlechten Erfahrung und obwohl er selbst noch andere ungünstige Eigenschaften des Mittels kennen gelernt hat, auf dem Standpunkt, daß die Injektionen in das cavum uteri den übrigen bei schweren Uterinblutungen empfohlenen Maßnahmen vorzuziehen sind.

Abgesehen von den wenigen Fällen, bei denen die Sektion einen einwandfreien Beweis für den Übertritt der in den nicht puerperalen Uterus injizierten Flüssigkeit in die Tuben erbrachte, haben eingehende, planmäßige Untersuchungen von Zweifel und Döderlein[1]) Klarheit über diese Dinge gebracht. Sie konnten nachweisen, daß wäßrige Lösungen, die nicht ätzen und nicht reizen, bei Vermeidung jeder Anregung zur Zusammenziehung des Uterus in der Regel in die Bauchhöhle überfließen. Zweifel[1]) konnte auch für den Liquor ferri den Beweis erbringen, daß er ausgiebig in die Tuben übertritt, selbst wenn die Flüssigkeitsmenge noch nicht einmal 1 cm beträgt und die Gebärmutterhöhle sehr geräumig ist. Dabei ist jedoch zu betonen, daß diese Untersuchungen am nicht puerperalen Uterus vorgenommen worden sind.

---

[1]) Arch. f. Gynäkol. 1908 Bd. 86 S. 302.

In den nächsten Jahren wurde das Verfahren, das in Deutschland schon lange bekannt und von vielen Seiten erprobt war, in England zum Mittelpunkt eingehender Diskussionen und erregter Kontroversen.

Robert Barnes,[1]) der, obgleich er d'Outrepont das Recht der Priorität zugesteht, sich doch den Anschein gibt, als bringe er etwas ganz Neues, tritt sehr warm für die Injektion ein. Seiner Ansicht nach ist das Eisenchlorid das vortrefflichste aller Styptika. Er warnt davor, seine Anwendung zu lange zu verzögern, und möchte es lieber vor dem äußersten Stadium des Kollapses gebraucht wissen, da es sonst die durch Blutverlust eingetretene Erschöpfung nicht mehr aufzuhalten vermag. Bevor man es jedoch anwendet, ist es unbedingtes Erfordernis, Placentarreste und Blutklumpen aus der Uterushöhle zu entfernen, damit die Flüssigkeit unmittelbar die Uteruswand berühren kann. Die hämostatische Wirkung des Mittels ist nach Barnes eine dreifache. 1. Es läßt das Blut an den offenen Gefäßmündungen koagulieren. 2. Es wirkt auf die innere Fläche des Uterus als ein starkes Adstringens. 3. Es ruft eine kontraktile Bewegung der Uterusmuskulatur hervor.

Barnes gebraucht für die Injektionen die Higginsonsche Spritze, mit einem Uterinansatz von ungefähr 8 Zoll Länge. Die Eisenchloridlösung benutzt er unverdünnt. Besonderen Wert legt er darauf, daß

---

[1]) Lond. obst. transact. 1870 XI S. 219.

die Mündung der Spritze bis zum fundus uteri eingeführt wird. Die Flüssigkeit wird dann in langsamem, gleichmäßigem Strome ohne jede Kraftanwendung injiziert. Barnes gibt zwar zu, daß in einzelnen Fällen nach der Injektion embolische Prozesse und Lufteintritt stattgefunden haben, jedoch kann nach seiner Ansicht zwischen einer möglichen Gefahr und einem sicher tödlich endenden Übel die Wahl nicht schwer sein.

Barnes ist von der Güte des Mittels fest überzeugt. Die Nachteile sind nach ihm gering gegenüber der sicheren Wirkung und den günstigen Heilresultaten des Mittels. Am Schluß einer Diskussion über den Gegenstand drückt er schließlich seinen Glauben dahin aus, daß das Eisenchlorid in allgemeinen Gebrauch kommen werde als anerkannter Behandlungsplan von Uterusblutungen.[1])

Im folgenden Jahre teilt Breisky[2]) seine Ansicht über das Mittel mit. Wenn hinreichende Kontraktionen des Uterus nach der Entbindung nicht zu erreichen sind oder diese nur sehr kurz und von längeren Relaxationspausen gefolgt sind, so ist keine Zeit zu verlieren mit der langen Fortsetzung der Erregungsversuche, sondern man versucht durch direkte Einwirkung auf die Thrombenbildung der Blutung Herr zu werden. Dafür gibt es nach Breisky kein besseres Mittel als

---

[1]) Lond. obst. transact. 1870 XI S. 240.

[2]) Samml. klin. Vortr. Nr. 5 1871 S. 101.

die direkte Einwirkung von Liquor ferri sesquichlorati auf die blutende Fläche. Jedoch empfiehlt Breisky eine größere Verdünnung der Lösung, da er so denselben Zweck erreicht, ohne daß die Uterusinnenfläche so intensiv gereizt wird wie bei der konzentrierten Lösung, wie sie Barnes verwendet. Breisky mischt nach Seyferts Vorgang den konzentrierten Liquor ferri sesquichlorati mit kaltem Wasser, bis die Mischung eine intensiv weingelbe Farbe hat. Auch legt er Wert darauf, daß die Lösung keine freie Salzsäure enthält. So sehr er auch von der guten Wirkung dieser Therapie überzeugt ist, fürchtet er doch die Gefahren, die mit der ausgedehnten Thrombenbildung verbunden sind. Daher möchte er das Mittel nur in den Fällen völliger Insuffizienz der Uterusmuskulatur angewendet wissen und die Indikation gegenüber der Ansicht von Barnes wesentlich einschränken.

Breisky hat das Mittel auch bei profusen Spätblutungen[1]) erprobt und hält es hier für sehr wirksam und brauchbar. Er benutzt in diesen Fällen eine konzentriertere Lösung, Liquor ferri sesquichlorati Wasser āā. Die Auftragung auf die Uterusinnenfläche bewirkt er mittels eines Pinsels oder Schwämmchens. Als besonders bequem empfiehlt er, ein zuvor mit Wasser angefeuchtetes Schwämmchen am Endstück des Hartgummirohres einer mit Eisenchloridlösung gefüllten Ballonspritze zu

[1]) Samml. klin. Vortr. Nr. 5 1871 S. 111.

befestigen und so dem Schwämmchen immer wieder Flüssigkeit zuzuführen.

Zur selben Zeit ist das Mittel auch in Wien mit gutem Erfolg angewendet worden. So berichtet Sell[1]) 1873, daß er während einer Zeit von 11 Monaten in Wien Gelegenheit hatte, diese Behandlung in vielen Fällen zu beobachten. Wenn bei Nachgeburtsblutungen Mutterkorn und Injektionen von kaltem Wasser nicht zu dem gewünschten Erfolge führten, wurden dort intrauterine Injektionen von Eisenchlorid ausgeführt. Die dazu benutzte Lösung hatte ungefähr die Farbe von Sherry, also ungefähr die Konzentration, wie sie auch Breisky angibt. Niemals hat Sell von dieser Behandlung schlechte Resultate gesehen. Einige Fälle, die trotz der Behandlung schlecht endeten, waren durch den vorherigen Blutverlust verschuldet.

In den nächsten Jahren sind namentlich in der englischen Literatur zahlreiche Aufsätze über das Verfahren erschienen, deren Autoren nur mit wenigen Ausnahmen fast alle, zum Teil sogar sehr warm, für die Eisenchloridinjektionen eintreten. Als energischster Gegner steht diesen Snow Beck gegenüber.

Zunächst glaubt Boyd Mushel,[2]) daß die günstige Wirkung nach den Injektionen nur der Wirkung des kalten Wassers gleichzusetzen ist, daß also die Eisen-

[1]) Lond. obst. transact. 1873 XV S. 52.

[2]) Brit. med. Journal, Sept. 27, Nov. 1. 22. 22. 29, Dec. 6. 20. 27, 1873.

chloridlösung lediglich als Reizmittel auf die Uterusmuskulatur wirkt.

Demgegenüber bleibt Robert Barnes[1]) bei seiner Ansicht, die auch die größere Wahrscheinlichkeit für sich hat. In Fällen, wo alle bekannten Reizmittel eine Kontraktion des Uterus nicht auszulösen vermochten, führte doch die Eisenchloridinjektion eine Blutstillung herbei. Diese erfolgte dadurch, daß durch Koagulation des Blutes die offenen Gefäße mechanisch verschlossen wurden und außerdem eine Zusammenziehung der Uterusinnenfläche bewirkt wurde. Also ist es nach ihm keine Reizwirkung, sondern in erster Linie eine chemische Wirkung und dadurch sekundär mechanische Wirkung. Die Behauptung, daß die Injektionen mit Eisenchlorid leicht von Pyämie gefolgt seien, hält Barnes nicht für bewiesen. Die Puerperalsepsis tritt ja an und für sich seiner Ansicht nach so häufig nach Entbindungen ein, ohne daß solche Einspritzungen vorher gemacht wurden. Für die Lösung empfiehlt Barnes jetzt ein Verhältnis von 4 Unzen des Liquor ferri nach der britischen Pharmakopoe zu 12 Unzen Wasser. 1870 hat Barnes die Lösung noch unverdünnt benutzt. Er betont jetzt wieder, daß die Mündung der Spritze bis zum Fundus uteri eingeführt werden muß, damit die ganze Uterusinnenfläche von der Flüssigkeit bespült wird.

---

[1]) Brit. med. Journal, Sept. 27, Nov. 1. 22. 22. 29, Dez. 6. 20. 27, 1873.

Atthill[1]) verwendet eine Lösung des Eisenchlorids von 1:2 und behauptet, selbst in den allerschwersten Fällen den gewünschten Erfolg damit erzielt zu haben.

Jones[1]) berichtet ebenfalls über 2 Fälle von schweren Nachgeburtsblutungen. Alle bekannten Mittel versagten, so daß Jones Eisenchloridinjektionen ausführte. Die Blutung stand darauf in beiden Fällen, die Frauen genasen.

3 weitere Fälle teilt Quirke[1]) mit. Der Erfolg war auch hier ein guter, nachteilige Wirkungen hat er nicht beobachtet. Seiner Ansicht nach ist die Gefahr, eine Metritis oder Peritonitis zu verursachen, nur dann vorhanden, wenn eine zu starke Lösung injiziert wird.

Ebenso überzeugt von der Güte des Mittels ist. Braxton Hicks.[2]) Üble Folgen nach der Injektion hat er nie geschen. Nur eine zu starke Lösung kann schädlich wirken. Daher verwendet er für die ersten Injektionen eine Mischung von 1 Teil des schwächeren Eisenperchlorids der britischen Pharmakopoe mit 6 oder 8 Teilen Wasser. Erst wenn diese Lösung den gewünschten Erfolg nicht bringt, verstärkt er die Konzentration und benützt auch schließlich das Eisenchlorid ohne weitere Verdünnung. Damit schließt er sich also Barnes vollkommen an.

---

[1]) vgl. vorige Anmerkung.

[2]) Brit. med. Journal, Jan. 17, 1874.

Boulton[1]) teilt einen Fall von einer X.-Gebärenden mit. Diese hatte schon bei mehreren vorausgehenden Entbindungen starke Blutverluste gehabt. Auch dieses Mal setzte eine starke Blutung ein, die nach einer Injektion von Eisenchlorid sofort stand, nachdem vorher alle bekannten Mittel ohne Erfolg geblieben waren.

Entgegen den durchaus guten Resultaten und den günstigen Urteilen der meisten bisher zitierten englischen Autoren veröffentlicht zunächst Heywood Smith[2]) einen Fall mit tödlichem Ausgang. Es handelte sich um eine 30jährige IV.-Gebärende. Am 26. 1. 1872 wurde sie nach 12stündiger Geburtstätigkeit von einem lebenden Knaben entbunden. Die Placenta kam 25 Minuten später mit dem dabei gewöhnlichen Blutverlust. Am 3. Tage nach der Entbindung erwachte sie mit heftigen Schmerzen im Hypogastrium, von dieser Zeit an flossen die Lochien spärlich. Am 10. Tage trat eine Blutung mit leichten Schmerzen ein. Eine ersichtliche Ursache war nicht festzustellen. Der äußere und der innere Muttermund waren offen und bluteten. Am 11. Tage dauerte die Blutung trotz reichlicher Gaben von Secale cornutum noch fort. Nun wurde eine Injektion einer Lösung von 1 Teil Liquor ferri sesquichlorati in 8 Teilen Wasser vorgenommen. Am 16. Tage wurde die Injektion wiederholt, da die Blutung, wenn auch nur schwach,

---

[1]) Brit med. Journal, Febr. 14, 1874.

[2]) Lond. obst. transact. 1873 XV S. 44.

noch fortdauerte. Am 18. Tage 3 weitere Injektionen einer Lösung von 1:4, da die Blutung wieder stärker begonnen hatte und die Patientin sehr anämisch war Am 20. Tage wurden 4 Injektionen einer Lösung des Eisenchlorids mit gleichen Teilen Wasser gemacht. Üble Symptome traten nach keiner dieser Einspritzungen auf. Die Blutung kehrte jedoch wieder, nachdem sie für mehr oder weniger lange Zeit nach jeder Injektion sistiert hatte. Das Blut war immer hellrot, niemals dunkel. Die Patientin hatte keine Schmerzen. Am folgenden 21. Tage wurde die 5. Injektion gemacht, und zwar 2 Drachmen = 7,4 g einer starken Eisenchloridlösung. Von dieser Zeit an traten heftige Schmerzen auf, die durch Kataplasmen gemildert wurden, die Blutung stand jedoch nach der Injektion. Die Schmerzen hielten am nächsten Tage noch an. Am 23. Tage traten unter fortdauernden Schmerzen Delirien ein, dabei wurde jegliche Nahrung erbrochen. Aus der Scheide keine Blutung, jedoch ein brauner, widerlicher Ausfluß. Am 24. Tage trat eine geringe Besserung ein, am 25. Tage starke Atemnot, Husten und Flockenlesen. In den nächsten Tagen war das Befinden wechselnd. Am 28. Tage erfolgte der Tod. Die Sektion ergab folgende Befunde: An der vorderen und hinteren Fläche des Uterus fanden sich schwärzliche Streifen entsprechend dem Verlauf der Uterusvenen. Das Gewebe des Uterus war weich, aber anscheinend gesund. Die Innenfläche war mit einer schwärzlichroten, dunklen Füssigkeit bedeckt. An

der Übergangsstelle des oberen zum mittleren Drittel des Uterus fand sich in der Mittellinie eine schwarz gefärbte Depression mit etwas unregelmäßigem, scharfem Saume. Nahe dem Mittelpunkt dieser Vertiefung ragte eine Arterie mehr als $^1/_8$ Zoll hervor, in ihrer Umgebung waren ringsum noch einige andere feine Arterien mit gerissenen Enden sichtbar. Mitten zwischen der Depression und dem Orificium der rechten Tube fand sich eine etwa haselnußgroße, rundliche Masse von weichem Gewebe, die in die Vertiefung hineinpaßte und als ein Placentarstück erkannt wurde. Die Insertionsstelle der Placenta war durch eine leichte Erhebung der Oberfläche angedeutet, die hier netzförmig durchbrochen schien und reichlich mit schwärzlichen Punkten besetzt war. Die übrige Innenfläche, Cervix, Muttermundlippen und Vagina waren ohne Besonderheiten.

Es handelt sich in diesem Falle mit tödlichem Ausgang nicht um eine frisch Entbundene, wie auch schon in dem oben mitgeteilten Fall von Haselberg. Die Blutungen traten erst am 10. Tage p. p. auf. Wodurch die Blutung unterhalten wurde, läßt sich schwer beurteilen. Vielleicht bestand ein Myom oder Karzinom, jedenfalls war es keine atonische Blutung. Nach dem Sektionsbefund macht es den Eindruck, als habe ein zurückgebliebener Placentarrest die Blutung unterhalten. Dann hätte aber die Blutung gleich nach der Geburt ununterbrochen stattgehabt und nicht erst am 10. Tage eingesetzt. Es läßt sich nicht entscheiden, ob das, was

bei der Sektion als Placentarrest angesprochen wurde, auch wirklich Placentargewebe war.

Nach dem klinischen Verlauf macht es den Eindruck, als sei es auf dem Lymphwege zu einer Sepsis gekommen, die den Tod herbeiführte. Möglich ist auch ein Übertritt in die Bauchhöhle durch die Tuben, obwohl der Sektionsbericht von den Tuben nichts erwähnt.

Auf jedem Fall handelte es sich nicht um eine frisch Entbundene, und es kann daher dieser Fall nicht herangezogen werden, um den Eisenchloridinjektionen bei atonischen, puerperalen Blutungen zu widerraten.

In der dem Bericht folgenden Diskussion sind Braxton Hicks, Sell, Phillips und Playfair der Ansicht, daß die angewendete Lösung zu stark gewesen ist, und daß man mit weit schwächeren Lösungen auskommen kann.

Weit energischer und entschiedener als Smith tritt Snow Beck[1]) gegen die intrauterinen Eisenchloridinjektionen auf. Er hält die alten, bekannten Mittel, wenn richtig angewendet, für vollkommen ausreichend. Die Versicherungen Barnes' seien irrig. Er kommt vielmehr zu der Ansicht, daß durch die Injektionen weder die Blutgefäße verschlossen werden noch wird die Uterusinnenfläche dadurch zusammengezogen. Im Gegenteil bringen nach seiner Ansicht die Injektionen stets die ernste Gefahr mit sich, den unvermeidlichen

[1]) Brit. med. Journal, Jan. 3, 1784, S. 4.

Tod zu verursachen, indem jederzeit etwas von der Lösung durch die offenen venösen Gefäße in den Blutkreislauf gelangen kann.

Beck berichtet weiter von 4 Fällen,[1]) die alle nach der Injektion des Eisenchlorids tödlich endeten. Der 1. Fall ist derselbe, der schon oben von Smith mitgeteilt wurde. In den 3 übrigen Fällen trat nach normaler Geburt starke Atonie des Uterus ein, so daß reichlich Blut abging. Die Blutung stand sofort in jedem Falle nach einer Injektion des Eisenchlorids, und zwar wurden Lösungen von 1 : 6 bis 1 : 8 benutzt. In den nächsten Tagen war der klinische Verlauf ein durchaus günstiger. Jedoch um den 3.—4. Tag nach der Injektion traten in allen 3 Fällen dem Puerperalfieber ähnliche Erscheinungen auf, die am Ende der 2.—4. Woche zum exitus führten. Die Sektionsbefunde waren im allgemeinen übereinstimmend. Es fand sich geringe Injektion des Peritonäums oder ein kleiner Erguß in die Bauchhöhle, starker Meteorismus, die Sinus mehr oder weniger erfüllt mit einer tintenschwarzen Flüssigkeit, die wahrscheinlich von der Uterusinnenfläche durch die offenen Gefäßmündungen hierher gelangt war. Die Uterusinnenfläche war von einer ähnlichen schwarzen Flüssigkeit überzogen. Wahrscheinlich ist der Tod durch Übertritt der Injektionsflüssigkeit in den allgemeinen Blutkreislauf herbeigeführt worden.

---

[1]) Brit. med. Journal 1874, Febr. 28 S. 267, March 2 S. 312.

Diese letzte Annahme Becks ist wahrscheinlich. Aber nicht wie er es auffaßt, daß die Flüssigkeit durch die offenen Gefäße direkt in das Blutgefäßsystem gelangte, sondern auf dem Lymphwege ist es zu einer Sepsis gekommen, die die Peritonitis im Gefolge hatte.

Diese energische Gegnerschaft konnte doch nicht verhindern, daß das Mittel in den nächsten Jahren doch noch weiter, und zwar erfolgreich benutzt und vielfach empfohlen wird. So empfiehlt auch Spiegelberg in seinem Lehrbuch,[1]) wenn die bekannten Mittel bei Atonia uteri versagen, die Injektionen mit Liquor ferri, dem seiner Ansicht nach bestwirkenden Adstringens. Jedoch widerrät auch er, ihn in der Konzentration zu verwenden, wie Barnes es angegeben hat, 1 : 3, sondern Spiegelberg nimmt 1 Eßlöffel des Liquor ferri auf $^1/_2$ l Wasser. Von einer zu starken Konzentration befürchtet er zu starke Verschorfung der Uterusinnenfläche, zu ausgedehnte und tiefe Thrombose, ferner Zerfall der Thromben und Embolie.

Madden[2]) empfiehlt zur selben Zeit bei atonischen Uterusblutungen an erster Stelle Liquer ferri sesquichlorati neben heißen Wasserinjektionen und subkutanen Ergotineinspritzungen. Er zieht es jedoch vor, die Eisenchloridlösung nicht einzuspritzen, sondern damit zu tamponieren, indem er einen Schwamm damit tränkt und diesen bis zum fundus uteri einführt.

---

[1]) Spiegelberg, Lehrb. der Geburtsk. 1878 S. 578.

[2]) Brit. med. Journ., Apr. 17 1880 S. 580.

Seiner Ansicht nach wird dadurch nicht nur die Blutung augenblicklich gestillt, sondern auch der Uterus durch den Fremdkörperreiz zu erneuten Kontraktionen angeregt, die zur Stillung der Blutung mitbeitragen.

Im selben Jahre gibt Frederick Pollard[1]) eine Zusammenstellung der in den letzten 10 Jahren in der Literatur erwähnten Todesfälle nach erfolgter Injektion von Eisenchlorid. Er hat im ganzen 35 Fälle zusammengestellt. In 8 Fällen dauerte die Blutung trotz zum Teil wiederholter Injektionen fort oder stellte sich wenigstens nach einiger Zeit wieder ein. Einer dieser 8 Fälle ist mangelhaft angegeben, in 2 Fällen gelang die Einspritzung nicht vollständig, in 5 Fällen waren die Wöchnerinnen schon so anämisch, daß eine wiedereintretende geringe Blutung den Exitus herbeiführte. In weiteren 11 Fällen kam die Blutung nach der Injektion zum Stehen, jedoch führte die hochgradige Schwäche, die schon vor der Einspritzung bestand, zum Tode. In einem Falle wurde am 5. Tage das Wochenbett durch eine Manie kompliziert, die am 9. Tage tödlich endete. In einem Falle erfolgte der Tod im Kollaps 2 Stunden nach der Entbindung. Die heftige Blutung konnte trotz dreimaliger Einspritzungen nicht gestillt werden. Ein Fall endete tödlich, wahrscheinlich deswegen, weil, wie erwähnt wird, die injizierte Flüssigkeit keinen genügenden Abfluß hatte. In 2 weiteren Fällen

---

[1]) Brit. med. Journ., Apr. 24, 1880, S. 619, May 1, p. 657.

erfolgte plötzlicher Exitus während der Einspritzungen, der nach Pollard nicht durch diese verschuldet war, da er in beiden Fällen ganz überraschend ohne irgendwelche vorausgehende Anzeigen erfolgte. In einem Falle ist vielleicht ein Durchtritt der injizierten Flüssigkeit in die Tube erfolgt, der eine tödliche Peritonitis nach sich zog. In den letzten 10 Fällen erfolgte der Exitus einige Tage nach der Einspritzung unter den Symptomen der Puerperalsepsis. Nach Pollards Ansicht sind auch in diesen letzten Fällen die Einspritzungen nicht die auslösende Ursache gewesen. Er nimmt vielmehr an, daß die Sepsis unabhängig von den Injektionen auftrat, weil nach einigen Tagen des Wohlbefindens der Ausbruch der Erkrankung ungefähr zur selben Zeit erfolgte, zu welcher im allgemeinen die Puerperalsepsis einzutreten pflegt. Damit hält er es auch für bewiesen, daß die Einspritzungen keine Entzündung des Uterusgewebes hervorrufen, die auf das Peritonäum übergreift. Dagegen hält er es nicht für ausgeschlossen, daß größere Blutklumpen in der Uterushöhle sich zersetzen und so eine septische Infektion herbeiführen können. Deswegen rät er, nach der Injektion desinfizierende Ausspülungen des Uterus anzuwenden. Die Gefahr des Übertritts der Flüssigkeit durch die Tuben in die Bauchhöhle und das Auftreten von Phlegmasia alba dolens mit anschließenden Embolien glaubt Pollard durch vorsichtiges Verfahren bei der Einspritzung und durch Sorge für freien Abfluß der Flüssigkeit verhüten zu können. Er hält die

Gefahren der Einspritzungen nicht für sehr groß. Seiner Überzeugung nach sollte jeder Geburtshelfer stets mit Liquor ferri sesquichlorati versehen sein.

Osterloh (Dresden)[1]) kommt nach mehrjähriger Erfahrung in Klinik und Privatpraxis zu dem Resultat, daß er die Injektionen von Eisenchlorid bei Metrorrhagien im Wochenbett warm empfehlen kann, vorausgesetzt, daß keine Luft beigemengt und das Orificium uteri weit genug geöffnet ist, um den freien Ablauf der injizierten Flüssigkeit zu gestatten.

Zweifel[2]) empfiehlt 1887 bei atonischen Blutungen die Tamponade des Uterus mit Watte, die mit weingelber Eisenchloridlösung getränkt ist, jedoch nur in dem Falle, wenn die vorher gewissenhaft versuchten, bekannten Mittel im Stich ließen. Dieses Mittel ist in den verzweifelten Fällen anzuwenden, wenn es auch unangenehme Nebenerscheinungen wie Verschorfung, Thrombenbildung und Jauchung in der Uterushöhle verursacht. Zweifel teilt mit, daß eine Wöchnerin trotz entsetzlicher Jauchung, die durch die Tamponade entstanden war, doch vor der Verblutung gerettet wurde und durchkam. Die Injektionen des Eisenchlorids hält er für nachteiliger und weniger sicher als die Tamponade.[3]) Injiziert wirkt es nur chemisch reizend. Eine Wöchnerin kam trotz energischer Injektionen an akuter Ver-

[1]) Schmidts Jahrb. CXCV S. 213.

[2]) Zweifel, Lehrb. der Geburtsh. 1887 S. 460.

[3]) Zweifel, Lehrb. der Geburtsh. 1887 S. 463.

blutung zum Exitus, während eine andere reaktionslos nach der Tamponade genas. Zur Tamponade benutzt Zweifel 2—3 Wattebäusche mit verdünnter Eisenchloridlösung getränkt, die mit der Hand auf die Placentarstelle gebracht und von außen gegengedrückt werden, bis die Blutung steht. Der Liquor ferri sesquichlorati kann so weit verdünnt sein, daß die Lösung nur noch eine weingelbe Farbe zeigt.

Zu einer etwas anderen Ansicht kommt Veit (Berlin).[1]) Nach erfolgloser Anwendung der bekannten Mittel bei atonischen Uterusblutungen greift auch er zum Eisenchlorid. Jedoch hält er die Gefahr, eine Infektion durch die Ätzung zu veranlassen, nicht für sehr groß. Veit hat das Mittel mehrfach angewendet und diese Folgeerscheinung nicht beobachtet. Gefährlich erscheint ihm die Zeit der Abstoßung der gesetzten Schorfe. Vor der Verwendung des Eisenchlorids sollen jedoch alle anderen Mittel versucht werden. Er benutzt je nach der Stärke der Blutung eine mehr oder weniger konzentrierte Lösung und läßt diese aus einem Glasirrigator einlaufen, während gleichzeitig aus einem zweiten Irrigator reichlich Wasser durch Cervix und Vagina gespült wird, um eine zu starke Verätzung dieser Teile zu vermeiden und überschüssige Lösung sofort wieder zu entfernen. Die Tamponade mit dem Mittel wendet er nur selten an.

[1]) Müller, Handb. d. Geburtsh. 1889 Bd. 2 Abschn. VI Kap. VII S. 127.

In den nächsten Jahren finden sich kaum noch Veröffentlichungen über den Gegenstand. Es ist anzunehmen, daß die Dührsensche Tamponade des Uterus, die in den 80er Jahren aufkam, viele Fälle atonischer Uterusblutungen so günstig beeinflußte, daß dadurch die Eisenchloridinjektionen mehr und mehr in den Hintergrund gedrängt wurden. In den modernen Lehrbüchern finden sie sich nur noch als ultimum refugium erwähnt. Jedoch glaube ich, daß das Mittel doch nicht vollkommen erprobt ist, und daß es vielleicht möglich ist, durch entsprechende Modifikation des Verfahrens und der Lösung mit dem Mittel auch in denjenigen Fällen, in denen unsere Therapie versagt, gute Erfolge zu erzielen. In den publizierten Fällen findet sich nicht ein einziger, wo im puerperalen Uterus ein Überfließen des Liquor ferri in die Bauchhöhle vorkam.

Literaturverzeichnis.

F. A. Kiwisch, Beiträge zur Geburtskunde. Abt. 1 1846, Abt. 2 1848.

A. F. Hohl, Lehrbuch der Geburtshilfe. Leipzig 1862.

F. Winkel, Die Pathologie und Therapie des Wochenbetts. 1866.

Scanzoni, Lehrbuch der Geburtshilfe. Wien 1867.

— Monatsschrift für Geburtskunde. 1869.

— British medical journal. 1869, 1873, 1874, 1880.

— London obstetrical transactions. 1870, 1873.

— Sammlung klinischer Vorträge. 1871.

Spiegelberg, Lehrbuch der Geburtskunde. 1878.

Hirsch, Biographisches Lexikon. Leipzig und Wien 1886.

Zweifel, Lehrbuch der Geburtshilfe. Stuttgart 1887.

Müller, Handbuch der Geburtshilfe. Stuttgart 1889.

F. v. Winkel, Handbuch der Geburtshilfe. Wiesbaden 1905.

— Archiv für Gynäkologie. 1908.

Schmidt, Jahrbücher.

Robert Noske, Borna-Leipzig, Großbetrieb für Dissertationsdruck.

Lebenslauf.

Ich, Ernst Heinrich Eduard Schneider, wurde geboren am 15. Dezember 1887 in Hohenstein-Ernstthal (Kgr. Sachsen) als Sohn des praktischen Arztes Dr. med. Robert Schneider und seiner Frau Clara geb. Reinhard. Ich bin evang.-luth. Konfession. Ich besuchte die Bürgerschule meiner Heimatsstadt. Darauf von Ostern 1900 bis Ostern 1907 das Kgl. Gymnasium zu Chemnitz, das ich mit dem Zeugnis der Reife verließ. Ich widmete mich dem Studium der Medizin zunächst von Ostern 1907 bis Ostern 1908 an der Universität München, darauf von Ostern 1908 bis Michaelis 1909 an der Universität Freiburg. Hier legte ich auch die ärztliche Vorprüfung ab. Von Oktober 1909 bis Oktober 1910 genügte ich der Militärpflicht. Darauf studierte ich von Michaelis 1910 bis Ostern 1913 an der Universität Leipzig und beendete hier im Juni 1913 das ärztliche Staatsexamen. Seit 5. August 1913 bin ich als Medizinalpraktikant an der Landesheilanstalt Uchtspringe (Altmark) tätig.